

Title	霊長類におけるs-GPTの研究(III 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	植田, 信太郎
Citation	霊長類研究所年報 (1980), 9: 53-53
Issue Date	1980-03-30
URL	http://hdl.handle.net/2433/162857
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

した。用いた霊長類はスローロリス、オオギョラゴ、コモンリスザル、フサオマキザル、チュウベイクモザル、パタスザル、カニクイザル、アカゲザル、ブタオザル、ベニガオザル、ニホンザル、マントヒヒである。

〔結果〕 C1~C9の全補体価及びC3~C9の活性は原猿類では非常に低いがおマキザル科以上はヒトと同程度であった。C1活性のみは原猿類でも他と同様の高い値を示した。原猿類はC4, C2, C3共に非常に活性が低い。オマキザル科以上ではC2はクモザルで低いが他は殆んど変らない。C3, C4は原猿類、オマキザル科、オナガザル科の順に高くなった。

ヒトとオナガザル科の間にはC1q, C1s, C4, C3, C5, C9, Bfの抗原性についてスパー形成が見られ、これら蛋白構造の一部がヒトに比して欠損している事を示す。オマキザル科と原猿類の間にも同様の現象が観察された。オナガザル科内では相互に同一の抗原性を示す場合が多いが、オマキザル科内ではスパー形成の見られる場合が多い。赤血球上の補体レセプターはオナガザル科では明らかに認められるがヒトより低く、オマキザル科、原猿類には見られなかった。総じて補体系の変化は進化の過程とよく相関しているが、更に詳しい研究は新たな知見をもたらすと思われる。

霊長類におけるs-GPTの研究

植田信太郎(東大・理)

Glutamic - pyruvic transaminase(GPT)は、糖代謝とアミノ酸代謝の橋渡しを行う重要なアミノ基転移酵素である。本酵素は可溶性分画(s)とミトコンドリア分画(m)とに細胞内局在性を有する。s-GPTはヒトでは赤血球中にも活性が認められ、遺伝的多型が知られている。一方、新世界ザル、ニセザルの赤血球にはヒトより高いGPT活性が認められるが、旧世界ザル、類人猿では非常に活性が低く、電気泳動による研究は行ない得ないと報告されている。しかし、赤血球GPT活性の測定は、*G. gorilla*, *P. pygmaeus*, *M. fascicularis*, *A. belzebuth*の4種に限られ、他は電気泳動後の活性染色によるものであった。

本研究では、従来の報告の確認を行なうと共に、GPTにみられる系統発生上の人類の特異性なら

びに霊長類における遺伝的多様性を検討した。計22種類の霊長類の赤血球GPT活性の測定ならびに電気泳動を用いた実験の結果、以下の事項が判明した。

- (1) 霊長類の赤血球GPT活性は種間に非常に著しい差異が存在する。
- (2) 新世界ザル、ニセザルにおいても、種により大きな差異が存在し、先の報告にある区分は妥当でない。
- (3) 旧世界ザル、類人猿では赤血球GPT活性が著しく低く、電気泳動によるzymogramは識別できない。しかし、肝ではGPT zymogramが明瞭に認められる。
- (4) 現在まだ例数は少ないが、*A. trivirgatus* GPT(赤血球)に多型が見い出され、更に、数種の*Macaca*属(肝)においても、多型の存在が示唆された。

以上の結果より、赤血球GPTは、霊長類において系統発生的に極めて特異的な挙動を示すことが明らかとなった。

霊長類の組織適合抗原の研究

天野 栄子(東医大)

ヒト組織適合性抗原(HLA)とサル組織適合性抗原(MLA)との異同、特に共通抗原の検索、サルの免疫による抗HLA血清の作製、MLAの分類を目的として以下の実験を行った。

方法は21頭のサル及びヒト末梢血リンパ球を前回の共同研究で作製した同種又は異種免疫サル血清59種、及びヒト由来の抗HLA血清と、NIH法細胞毒性試験で反応させ、その結果を東北大学医療短大田村助教授の協力を得て、相関係数と包含係数を求めて推計学的解析を行った。

その結果、ヒト由来の抗HLA血清に対するサルリンパ球の反応は、抗血清中の自然抗体のために解析不可能で、HLAとの共通性を見出し得なかった。しかしサルリンパ球とサル同種免疫血清の反応では、相関係数0.5以上のクラスターが3~4個得られ、これを $\alpha 1 \sim \alpha 4$ とした。サルをヒト白血球で免疫した血清との反応でも7個のクラスターが得られ、これを $\beta 1 \sim \beta 7$ とした。次にすべての抗血清によって検出されるリンパ球抗原に対して